



**ANEXO II**  
**2ª Fase da Implantação de Parque Linear**  
**Parque Urbano “Lote I - Parte Elétrica”**  
**(29.087,32 M<sup>2</sup>)**

**Local da obra:** Adjacentes da Avenida Joaquim Domingues Guerreiro e Rua Getúlio Vargas, S/nº, Estrada da Serra Grande (Farinheira), sede do Município de Sapopema– Paraná.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – LOTE I - PARTE ELETRICA – REVISÃO 0

Direitos autorais deste anexo técnico, projeto constam nos termos do art. 184 Cód. Penal



---

## **ANEXO II - TERMO DE REFERÊNCIA ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROJETO**

**OBRA:** - 2ª Fase da Implantação do Parque Linear Parque Urbano “Lote I - Parte Elétrica - Implantação de Iluminação Pública”.

**PROPRIETÁRIO:** - Prefeitura Municipal de Sapopema - Paraná

**LOCAL:** Adjacentes da Avenida Joaquim Domingues Guerreiro e Rua Getúlio Vargas, S/nº, Estrada da Serra Grande (Farinheira), sede do Município de Sapopema- Paraná.

**FONTE:**- Cotação de Preços de Mercado.

**ART:** - 1720211215787

---

### **APRESENTAÇÃO**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços a serem executados na Modalidade engenharia Elétrica/ Civil, contemplando, Elétrica, Baixa tensão, sendo o Lote I – A implantação do sistema Elétrico, Parte Elétrica/ Iluminação Pública (Padrão de Entrada, Condutores, Cabeamentos, Postes e instalação de lâmpadas do Tipo LED), tendo as especificações adiante descritas.

A obra deverá estar de acordo com as normas de acessibilidade – NBR 9050/2020, no que diz respeito a implantação de Postes, próximos a rampas, passeio público destinados à acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência, cadeirantes.

---

### **GENERALIDADES**

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE SAPOPEMA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial, e nos demais documentos técnicos, e que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Os serviços serão fiscalizados por empresa de engenharia e ou profissional de engenharia civil credenciado pelo CREA-PR ou conselho de Classe de outra região da Federação, o qual será doravante, aqui designado pela Prefeitura Municipal.

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

Os serviços serão conduzidos por pessoal pertencente à **PROPONENTE**, competente e capaz de proporcionar mão de obra tecnicamente bem-feita e de acabamento esmerado, em número compatível, para que o cronograma físico e financeiro proposto seja cumprido à risca.

A supervisão dos trabalhos, tanto da **FISCALIZAÇÃO** como da **PROPONENTE**, deverá estar sempre a cargo de profissionais, devidamente habilitados e registrados no CREA ou CAU.

Caso haja necessidade de substituição dos profissionais residente ou Responsabilidade Técnica da **PROPONENTE**, deverá ser comunicado previamente ao **MUNICÍPIO**, cujo currículo deverá ser apresentado para fins de aprovação.

A PROPONENTE não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo aqueles que se caracterizem, notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

## CONDIÇÕES GERAIS

Não é permitida a execução dos serviços objeto desta:

- a) Sem autorização do Departamento de Engenharia Municipal e implantação prévia de sinalização da obra;
- b) Em dias de chuva;
- c) Sem a demarcação prévia da área de Intervenção.

---

## SITUAÇÃO FUNDIÁRIA

---

Situação Fundiária Acerca da dominialidade da poligonal de projeto pode-se dizer que se trata de área pública de propriedade do município de Sapopema.

---

## CONTEXTUALIZAÇÃO DA ÁREA DO PROJETO

---

A área do projeto trata-se de um terreno no centro da Cidade. Está em área adensada, de grande circulação de pessoas e veículos, refletindo pouco desnível em sua topografia.

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## EXECUÇÃO DOS PROJETOS

---

O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura de Sapopema, doravante simplesmente denominado(s) por "**FISCALIZAÇÃO**".

Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.

### **OBSERVAÇÕES:**

Ficará por conta da **CONTRATADA** o fornecimento de todo o material, equipamento e mão-de-obra, para execução dos serviços relacionados e inclusive emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica, do responsável técnico pela obra, junto ao Conselho de Classe.

**PRAZO DE EXECUÇÃO:** 150 (Cento e Cinquenta) dias, contados da Ordem de Serviços.

**MEDIÇÕES:** Mensais

---

## PROJETO URBANÍSTICO

---

### **Considerações gerais**

O projeto urbanístico, Elétrico visa apresentar os elementos gráficos, textuais, técnicos necessários para a intervenção de implantação de Iluminação em espaço público. Foi elaborado de acordo com as diretrizes fornecidas pela Prefeitura Municipal, respeitadas as normas e regras vigentes.

Caso ocorram divergências entre os documentos que fazem parte do processo de Instalação (memorial, normas, representação gráfica), fica estabelecido que:



- a) Em caso de divergência entre as cotas (medidas) dos desenhos e suas dimensões em escala, a equipe técnica do Departamento de Engenharia da Prefeitura deverá ser consultada.
- b) Em caso de divergências entre desenhos com datas diferentes, prevalecerão aqueles com datas mais recentes.
- c) Em caso de divergência entre os desenhos dos projetos e o presente memorial, prevalecerão os primeiros. Deve-se salientar que, nesta situação, a equipe técnica deverá ser consultada a respeito.
- d) Somente deverão ser quantificados e orçados os itens cuja quantidade seja apresentada pelo projeto.

---

## **CONCEITUAÇÃO DA PROPOSTA**

---

### **O diagnóstico:**

Com base nas informações obtidas no levantamento de campo constatou-se que a área faz parte da zona urbana da cidade, fundo de vale, adensada, desprovida de elementos urbanizadores como lixeiras, bancos, Iluminação Pública etc. O traçado da gleba encontra-se definido em sua totalidade pelo traçado viário. A topografia não é acentuada e não representa impedimento para o projeto.

### **A intervenção:**

A área de intervenção teve a sua poligonal definida levando-se em consideração o perímetro de pista de caminhada coincidente com o meio-fio.

Definida a poligonal de intervenção procurou-se desenvolver um projeto que propiciasse a perfeita iluminação na reurbanização da área visando melhorar as condições em que ela se encontra de modo a oferecer aos adeptos de atividades físicas e usuários, mais qualidade de acesso e conforto. Diante ao diagnóstico e as solicitações da prefeitura municipal o projeto deveria contemplar, passeios para circulação, rampas e pavimentação da Pista de Caminhada/Ciclovía.

---

## **1.0 – ÍNICIO DAS OBRAS: -**

---

### **1.1. Instalação da Obra:**

Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

necessárias à execução dos serviços provisórias tais como: barracão, andaimes, tapumes, cerca, instalações de sanitários etc.

## **1.2. Abastecimento e Distribuição de Energia Elétrica e Água Potável:**

A empresa contratada providenciara as suas expensas, as redes de energia elétrica provisória necessária para implantação do objeto e água potável, para execução da obra.

## **Considerações gerais**

### **Procedimentos de execução**

A execução dos serviços de retirada do entulho deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação e normas da Associação Brasileira de Normas – ABNTs.

Após a retirada ou demolição dos elementos e / ou materiais que não serão reaproveitados, promover a fragmentação, a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes, em local indicado pela Gerenciadora e / ou Contratante, para a posterior remoção.

Os materiais que serão reaproveitados deverão ser devidamente protegidos e depositados em local apropriado indicado pela Gerenciadora e / ou Contratante.

Os aterros e cortes eventuais deverão ser executados com técnica adequada e mantidas as relações de 2:1 em aterro e, 1:1 em corte (horizontal/vertical). Essas relações poderão ser alteradas em função do tipo de material geológico de cada região, a critério da Fiscalização.

## **1.3. Locação:**

1.3.1. Deverá ser providenciado o alinhamento e a locação dos Postes, obedecendo - se os recuos projetados e padrões da estrada municipal existentes.

1.3.2. Com referência as cotas do piso acabado.

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

---

## 2.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES: -

---

### 2.1. Placa Indicativa da Obra:

Deverá ser providenciada a placa de identificação da obra constando verba de repasse, nome da obra, responsável técnico, etc., conforme exigido pela administração, fiscalização e Convênio.

### 2.2. Limpeza do Terreno – Área de Intervenção:

O terreno, especificamente a área de intervenção de Implantação de Postes e Redes será limpo manualmente, e regularizado convenientemente para se obter um perfil adequado para a execução da obra com inclinação adequada para facilitar o escoamento das águas pluviais superficiais.

### Destinação do Entulho:

Todo entulho deverá ser depositado em caçambas apropriadas para a devida destinação, conforme CONAMA 307 Art 3º

CLASSE	DESCRIÇÃO DO RESÍDUO	EXEMPLO
A	Materiais que podem ser reciclados ou reutilizados como agregado em obras de infraestrutura, edificações e canteiro de obras.	Tijolos, telhas e revestimentos cerâmicos; blocos e tubos de concreto e argamassa.
B	Materiais que podem ser reciclados e ganhar outras destinações.	Vidro, gesso, madeira, plástico, papelão e outros.
C	Itens para o qual não existe ou não é viável aplicação econômica para recuperação ou reciclagem.	Estopas, lixas, panos e pincéis desde que não tenham contato com substância que o classifique como D.
D	Aqueles compostos ou em contato de materiais/substâncias nocivos à saúde.	Solvente e tintas; telhas e materiais de amianto; entulho de reformas em clínicas e instalações industriais que possam estar contaminados.

### Aterro Apilado:

Trata do aterro necessário para conformação do terreno com uma camada de solo devidamente compactado.

---

## 3.0 - ABERTURA DE CAVAS E VALETAS: -

---

Compreende o serviço de abertura de cavas para que se atinja a resistência estabelecida em projeto para o engastamento das bases de concretos para os postes de aço galvanizado e abertura de valetas na profundidade e largura compatíveis ao projeto, para instalação de cabos subterrâneos de Baixa Tensão.



## 4.0 – ENTRADA DE SERVIÇOS COM MEDIDORES E COMANDOS: -

### 4.1. Entrada de Energia:

Deverá ser executada a entrada de serviços com Medidores e quadros de comando conforme padrão da concessionária de energia local - COPEL, sendo o referido ramal constituído por fio rígido de cobre, isolamento 1kV, para fases, abrigados na descida do poste em um eletroduto de PVC rígido ou curvável até a caixa de medição, em conformidade com o projeto executivo.

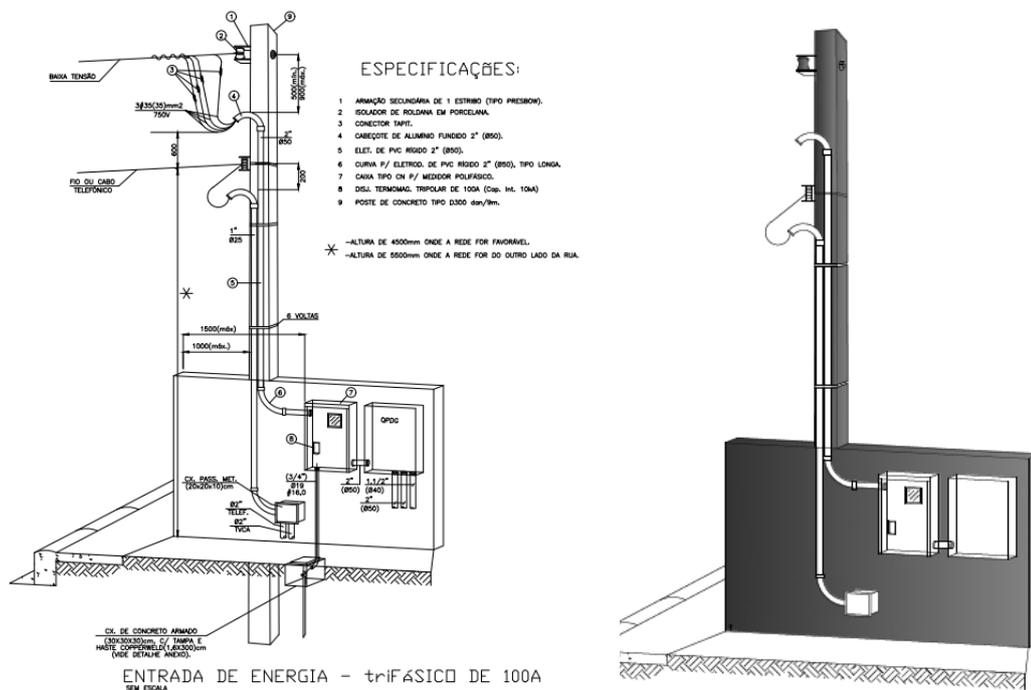


Imagem Ilustrativa 01 – Padrão de Entrada – (Tipo).

### 4.2. Eletrodutos e Cabos Flexíveis:

Após a condição da caixa de comando utilizar eletroduto e cabos de cobre flexíveis unipolares para as fases.



Imagem Ilustrativa 02 – Cabos de Cobre Isolado 1 KV – (Tipo).



O condutor de aterramento será de cobre, ligando o Quadro de Comando ao eletrodo de terra de forma retilínea, sem emendas ou dispositivos que possam causar sua interrupção. Todas as partes metálicas da instalação elétrica, sem tensão e sujeitas a energização acidental, serão permanentemente ligadas à terra (eletroduto de aço galvanizado, caixas metálicas em geral, postes de iluminação pública etc.). O valor da resistência de aterramento não poderá ser superior a 25 ohms, em qualquer época do ano.

## 5.0 – CONDUTORES DE FASE: -

Os condutores de fase utilizados deverão ser de cobre, flexíveis, com isolamento de Borracha Etileno Propileno (EPR) 1kV antichama, temperatura máxima de 90° em serviço contínuo conforme NBR 7288.

As fases deverão ser identificadas com anilhas ou fita isolante colorida em cores diferentes, mantendo o padrão em toda a instalação.

Os condutores deverão ser passados pelos eletrodutos de forma a não danificar a isolamento. As emendas deverão ser feitas, quando necessário, dentro das caixas de passagem, com fita de auto fusão 1kV e fita isolante.

## 6.0 - ELETRODUTO CORRUGADO PEAD: -

Será Utilizado duto flexível corrugado fabricado em PEAD (Polietileno de Alta Densidade), conforme a ABNT NBR 15715:2009 – Dutos Corrugados de Polietileno para Infraestrutura de cabos de energia e telecomunicações, em conformidade com projeto executivo, sendo  $\varnothing 1.1/4''$  e  $\varnothing 2''$ , com fio guia com resistência a tração de no mínimo 200 kgf.



Imagem Ilustrativa 03 – Eletroduto Corrugado PED- (Tipo).

### **Observação:**

Não são permitidas emendas fora das caixas de passagem.



---

## **7.0 - VALETAS: -**

---

A empresa executora deverá abrir valetas seguindo os trajetos apresentados no projeto executivo, nas dimensões, de no mínimo 50 cm de profundidade e 15 cm de largura.

---

## **8.0 - POSTES: -**

---

### **8.1 POSTES DECORATIVOS**

Poste de aço flangeado galvanizado a fogo interna e externamente conforme normas da ABNT, com 06,00 metros de altura, com seção transversal circular, galvanizado a fogo interna e externamente conforme normas da ABNT, com Braço ornamental central para 01 e 02 luminárias, fabricado a partir de chapa de aço galvanizado, com conicidade constante, com diâmetro de 60 mm na extremidade para instalação da luminária. Braço instalado com 5° de inclinação e 500mm de projeção, conforme desenho:

Galvanizado a fogo interna e externamente conforme norma NBR-6323.



Imagem Ilustrativa 04 – Poste de Ferro Galvanizado de 06 metros de altura, com 01 luminária de LED 70 Watts – (Tipo).



Imagem Ilustrativa 05 – Poste de Ferro Galvanizado de 06 metros de altura, com 02 luminária de LED 70 Watts – (Tipo).

**Observação:**

O poste deve ser flangeado e atender a norma NBR-14744.

A fixação dos postes pode ser através de flange com chumbadores em base de concretos.

---

**9.0 - POSTE DE CONCRETO: -**

---

A empresa executora deverá implantar postes de concreto circular, porém com altura e resistência nominal, conforme projeto.



Imagem Ilustrativa 06– Poste em concreto, 200/12 - (Tipo).



---

**Observação:**

O poste deve ser credenciado, certificado atendendo as exigências da concessionária de energia local - COPEL

---

**10.0 – LUMINÁRIAS DE LED: -**

---

**10.1. LUMINÁRIA DE LED DE 70 WATTS**

A empresa executora deverá fornecer e instalar Luminária do Tipo pública com tecnologia LED, POTÊNCIA MÁXIMA DE 70 WATTS, mínimo de 9.100 lumens, com as seguintes características: corpo fabricado em alumínio injetado em alta pressão, refrator em vidro com resistente mínima ao impacto mecânico IK-08. Construção mecânica robusta resistente a vibrações severas e ação do tempo e do vento, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza munsell 6,5N, vedação com grau de proteção mínimo IP-66 para todo o equipamento. Sistema de fixação no braço com entrada para tubo de até Ø60,3mm. Sistema de dissipação térmica eficiente em conjunto com a carcaça e placa LED proporcionando maior vida do sistema, expectativa de vida 50.000h @L70. Led testados de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor de 5.000k, potência máxima de 70 watts; eficiência mínima do conjunto de  $\geq 130$  lumens/watts, índice de reprodução de cor  $\geq 70$ . Base 7 pinos e fonte de alimentação / driver dimerizável de 0-10V que deve atender caso necessário o sistema de tele gerenciamento, alimentação dentro da faixa 100 – 250 VAC ou superior, frequência 50/60Hz, fator de potência mínimo  $\geq 0,95$ , DPS dispositivo de proteção contra surto para proteção contra descargas elétricas.

**10.2. LUMINÁRIA DE LED DE 150 WATTS**

A empresa executora deverá fornecer e instalar Luminária do Tipo pública com tecnologia LED, POTÊNCIA MÁXIMA DE 150 WATTS, mínimo de 19.500 lumens, com as seguintes características: corpo fabricado em alumínio injetado em alta pressão, refrator em vidro com resistente mínima ao impacto mecânico IK-08. Construção mecânica robusta resistente a vibrações severas e ação do tempo e do vento, acabamento com pintura eletrostática na cor cinza munsell 6,5N, vedação com grau de proteção mínimo IP-66 para todo o equipamento. Sistema de fixação no braço com entrada para tubo de até Ø60,3mm. Sistema de dissipação térmica eficiente em conjunto com a carcaça e placa LED proporcionando maior vida do sistema, expectativa de vida 50.000h @L70. Led testados



de acordo com a IESNA LM80-08 (Measuring Lumen Maintenance off LED Light Sources), temperatura de cor de 5.000k, potência máxima de 150 watts; eficiência mínima do conjunto de  $\geq 130$  lumens/watts, índice de reprodução de cor  $\geq 70$ . Base 7 pinos e fonte de alimentação / driver dimerizável de 0-10V que deve atender caso necessário o sistema de tele gerenciamento, alimentação dentro da faixa 100 – 250 VAC ou superior, frequência 50/60Hz, fator de potência mínimo  $\geq 0,95$ , DPS dispositivo de proteção contra surto para proteção contra descargas elétricas.



Imagem Ilustrativa 07– Luminárias de LED 70 e 150 WTTTS - (Tipo).

### **Observação:**

As luminárias a serem fornecidas, instaladas devem ser credenciadas, certificado atendendo as exigências da concessionária de energia local – COPEL e NBRs

### **10.3. PROJETOR DE LED 150 WATTS**

Projektor com tecnologia LED com as seguintes características: corpo fabricado em alumínio injetado em alta pressão, lente 140°, vedação com grau de proteção mínimo IP-66 para todo o equipamento. Sistema de fixação através de 02 parafusos em aço inoxidável na parte exterior para garantir perfeito travamento. Sistema de dissipação térmica eficiente em conjunto com a carcaça e placa LED proporcionando maior vida do sistema, temperatura de cor de 5.000k, potência máxima do sistema 150W; fluxo luminoso mínimo de 16.500 lm, eficiência mínima do conjunto de  $\geq 110$  lumens/watts, índice de reprodução de cor  $\geq 80$ . Alimentação dentro da faixa 85 – 265 VAC ou superior, frequência 50/60Hz, fator de potência mínimo  $\geq 0,92$ .

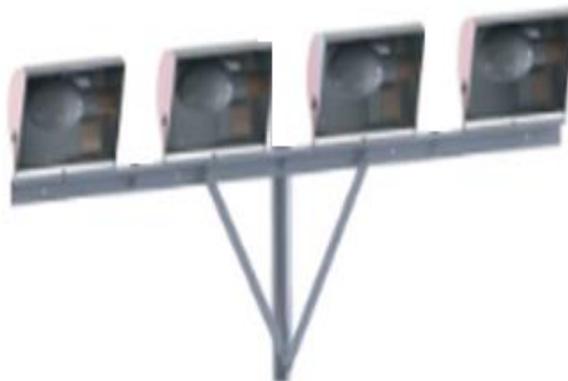


Imagem Ilustrativa 08.



Imagem Ilustrativa 09.



Imagem Ilustrativa 10.

Imagens Ilustrativas 08,09 e 10 – Projetores de LED 150 WTTS - (Tipo).

**Observação:**

As luminárias a serem fornecidas, instaladas devem ser credenciadas, certificado atendendo as exigências da concessionária de energia local – COPEL e NBRs

**Garantia:**

As luminárias deverão possuir termo de garantia expedido diretamente pelo fabricante. O prazo da garantia deverá ser de no mínimo 5 (Cinco) anos, contados da data da entrega do produto ao Município certificação junto ao órgão regulador de qualidade (INMETRO).

---

**11.0 - CABOS DE BAIXA TENSÃO: -**

---

Os condutores a serem empregado serão de cobre com isolamento em PVC - 1 kV 10mm<sup>2</sup> até os postes ornamentais, e 16mm<sup>2</sup> até as quadras de esportes e da luminária a base dos postes serão conectados através de cabo de cobre isolamento tipo: PP 3x2,5mm<sup>2</sup> - 06/1kV. As emendas deverão ser bem apertadas e devidamente isoladas. Todos os

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

condutores a serem utilizados nestas instalações, deverão ter cores determinadas conforme padronização, para que se tenha uma exata orientação dos circuitos.

---

## **12.0 - PLANILHA ORÇAMENTARIA DE REFERÊNCIA.**

A modalidade adotada na elaboração da Planilha orçamentaria de Referência foi a cotação de preços de mercado – (Media), Global, contemplando o fornecimento de todo material, mão de obra, EPI'S, ferramentas, encargos sociais para elaboração serviços acima descritos.

Para elaboração do orçamento, a empresa contratada deverá tirar todas as dúvidas com relação aos desenhos e preencher a planilha orçamentária que acompanha o presente edital de licitação.

A contratada deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação. Todo serviço considerado mal-acabado deverá ser refeito à custa do proponente, a critério da Fiscalização do serviço.

A fiscalização dos serviços em nada eximirá o proponente das responsabilidades assumidas.

---

## **13.0 - VISTORIA TÉCNICA.**

A **licitante** poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes, mediante prévio agendamento de horário, até 2 (dois) dias úteis antes da data de abertura fixada no preâmbulo deste Edital, junto ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Sapopema, pelo telefone (43) 35481383, no horário de atendimento ao público das 8:00h às 17h.

Tendo em vista a faculdade da realização da vistoria, as **licitantes** não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto deste processo licitatório **específico**.

---

## **14.0 – LEGISLAÇÃO E NORMAS APLICAVEIS: -**

- Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 - Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

- 
- Resolução nº 348, de 16 de agosto de 2004 – Altera a Resolução CONAMA nº 307, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
  - NBR 5682 / 1977 - Contratação, execução e supervisão de demolições.
  - NBR 8419 / 1996 – Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
  - NBR 15112 / 2004 – Resíduos da construção civil e resíduos volumosos – Áreas de transbordo e triagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
  - NBR 15113 / 2004 – Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação.
  - NBR 15114 / 2004 – Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de NBR 11174 - Armazenamento de resíduos Sólidos – Classe II – não inertes e III – inertes;
  - NBR 6122/1996 - Projeto e execução de fundações
  - NBR 12069 - Solo - Ensaio de penetração de cone in situ (CPT) - Método de ensaio.
  - ABNT NBR 5410/atualizada/ 2020 - Instalações elétricas de baixa tensão
  - NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 kV
  - NBR 5433:1982 - Redes de distribuição aérea rural de energia elétrica – Padronização
  - NBR 6251:2000 - Cabos de potência com isolamento extrudada para tensões de 1 kV a 35 kV - Requisitos construtivos
  - NBR 8451:1998 - Postes de concreto armado para redes de distribuição de energia elétrica – Especificação
  - ABNT NBR 14684:2019 - Sistemas de dutos, subdutos e micro dutos para telecomunicações — Determinação da densidade de plástico por deslocamento
  - ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland: Guia Básico de Utilização do Cimento Portland, São Paulo, 1994.
  - ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 7211 – Agregados para Concreto, Rio de Janeiro, 2009.
  - ABNT IEC/PAS 62612:2013 - *Lâmpadas LED com dispositivo de controle incorporado para serviços de iluminação geral - Requisitos de desempenho*, elaborada pelo Comitê Brasileiro de eletricidade (ABNT/CB-03).
  - Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas - OT - IBR 001/2006.

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

- 
- Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas – Tribunal de Contas da União – TCU.

---

## **15.0 – CRITÉRIO DE MEDIÇÃO: -**

As medições serão mensais, medido e pago por itens e serviços completamente, solicitados, executados pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser previamente agendada junto ao Departamento de Engenharia.

A empresa executora poderá indicar seu representante técnico para acompanhar a aferição e elaboração do Boletim de Medição (B.M).

---

## **16.0 – LIMPEZA FINAL: -**

Após o término dos serviços acima especificados, a cada etapa, a empresa contratada procederá à limpeza do canteiro de obra. As infraestruturas deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, bem como, ao redor deverá estar perfeitamente limpos e regularizados, não atrapalhado o acesso de pessoas e veículos.

## **ENTREGA DA OBRA:**

As obras serão recebidas provisoriamente após a última medição e definitivamente 60 dias após a última medição, desde que corrigidos todos os defeitos oriundos de vícios de contração, surgidos no período.

## **QUANTITATIVOS E SERVIÇOS UTILIZADOS:**

Com base na seção tipo do projeto, bem como no presente Memorial Descritivo, a descrição dos serviços e suas quantidades encontra-se no Anexo I – Termo de Referência - Planilha orçamentária em anexo.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS:**

Quaisquer informações adicionais ou dúvidas referentes à execução dos serviços deverão ser dirimidas junto ao setor de Engenharia da Prefeitura municipal de Sapopema.

Para sua perfeita execução, deve ser utilizado, obrigatoriamente, o DIÁRIO DE OBRA. O "**DIÁRIO DE OBRA**" ou "**REGISTRO DE OCORRÊNCIAS**" é o documento rotineiro de comunicação entre a fiscalização e o responsável técnico da contratada, é o elemento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra, onde tanto a contratada

# Prefeitura Municipal de Sapopema

PIONEIRO DO URÂNIO NO BRASIL SUL  
CNPJ – 76.167.733/0001-87



Av. Manoel Ribas, 818 – CEP: 84.290-000  
Fone/Fax: (43) 3548-1383 - Sapopema - PR  
[www.sapopema.pr.gov.br](http://www.sapopema.pr.gov.br)

quanto a fiscalização deverão proceder às anotações visando à comprovação real do andamento das obras e execução dos termos do contrato, sendo visadas diariamente por profissionais credenciados por ambas as partes. No "DIÁRIO DE OBRA" será anotado diariamente o andamento dos serviços: os períodos com chuva que impeçam a execução normal dos serviços; o número de operários em atividade; os problemas ocorridos; as solicitações de providências pelo contratado e as determinações da fiscalização.

Sapopema, Paraná, 22 de outubro de 2021.

---

**Fabia Roberta P. Eleutério de Oliveira**  
**Engenheira Civil**  
**CREA 506.345.854.4/SP**

**Paulo Maximiano de Souza Jr.**  
**PREFEITO MUNICIPAL - INTERINO**  
Avenida Manuel Ribas – 818 - Centro  
Sapopema/PR